**壹、選擇-:**

1. (　　)如圖，在直角坐標平面上，*ABCD*為平行四邊形，已知*A*(1 , 6)，*B*(*a* , *b*)，*C*(8 , －6)，*D*(7 , 6)，則坐標(*a* , *b*)為何？

(A)(2 , －6)　(B)(－6 , 2)　(C)(－2 , 6)　(D)(6 , －2)

《答案》A

詳解：由＝得7－1＝8－*a*，*a*＝2
∴(*a* , *b*)＝(2 , －6)

1. (　　)將下列各組對角線的端點連接後，哪一組會形成平行四邊形？
(A)　(B) (C)　(D)

《答案》C

詳解：平行四邊形的兩條對角線會互相平分，故選(C)

1. (　　)已知一數列1 , 2 , 3 , 2 , 1 , 2 , 3 , □ , 1 , 2 , 3 , 2，依某種規律排列而成，求□的值為何？
(A)4　(B)3　(C)2　(D)1

《答案》C

詳解：經觀察可知，題目是1→2→3→2四個數字為一循環的數列，所以□＝2，故選(C)

1. (　　)有一數列2 , 8 , □ , 20 , 26 , 32 , 38，依某種規律排列而成，則可判斷□內之數字為何？
(A)10　(B)12　(C)14　(D)16

《答案》C

詳解：公差為6，所以□＝8＋6＝14

1. (　　)已知琳琳在150公尺直線競走的比賽中，每秒競走3公尺。若琳琳走了*x*秒後，距離終點*y*公尺，則*y*與*x*的關係式為何？
(A)*y*＝150＋3*x*　(B)*y*＝150－3*x*
(C)*y*＝150×3*x*　(D)*y*＝150÷3*x*

《答案》B

詳解：全長150公尺，分成已走的3*x*公尺和剩下的*y*公尺
故*y*與*x*的關係式可寫成3*x*＋*y*＝150
移項後為*y*＝150－3*x*

1. (　　)函數*y*＝2*x*－1之圖形與*y*軸的交點坐標為何？
(A)(0 ,－1)　(B)( ,－1)　(C)( , 0)　(D)(0 , 0)

《答案》A

詳解：將*x*＝0代入*y*＝2*x*－1
得*y*＝2×0－1＝－1
∴函數*y*＝2*x*－1的圖形與*y*軸的交點坐標為(0 ,－1)

1. (　　)如圖，下列敘述何者錯誤？

(A)∠1和∠4是內錯角
(B)∠2和∠7是同側內角
(C)∠4和∠8是同位角
(D)∠5和∠7是同側內角

《答案》B

詳解：(B)∠2的同側內角為∠4和∠5
∠7的內側內角為∠4和∠5

1. (　　)下面哪一個四邊形為菱形？
(A)　(B)
(C)　(D)

《答案》B

1. (　　)若∠1和∠2互補，且∠1和∠3互補，則∠2和∠3的關係為何？
(A)差為90°　(B)和為90°　(C)互補　(D)相等

《答案》D

詳解：∵∠1和∠2互補⇒∠2＝180°－∠1
∠1和∠3互補⇒∠3＝180°－∠1
∴∠2＝∠3
故選(D)

1. (　　)表演廳有10排座位，每一排座位數均比後一排座位數少2個，最後一排共有30個座位，請問此表演廳共有幾個座位？
(A)200　(B)210　(C)220　(D)230

《答案》B

詳解：*a*10＝30，*d*＝2
*a*10＝*a*1＋(10－1)×*d*30＝*a*1＋9×2，*a*1＝12
*S*10＝＝210

1. (　　)等腰梯形*ABCD*中，//，若＝3，＝9，＝5，則此梯形面積為何？
(A)20　(B)24　(C)28　(D)48

《答案》B

詳解：

分別過*A*、*D*兩點作與垂直
則＝＝＝3
⇒＝＝＝＝4
∴梯形*ABCD*的面積＝＝24

1. (　　)如圖，兩直線交於一點，下列敘述何者錯誤？

(A)∠4＝∠2
(B)∠1＝∠3
(C)∠3＋∠4＝180°
(D)∠2和∠4互補

《答案》D

詳解：(D)∠2是∠4的對頂角
⇒∠2＝∠4
故選(D)

1. (　　)已知∠*A*為50度，∠*B*是它的補角，請問∠*B*的度數是多少？
(A)40°　(B)50°　(C)130°　(D)180°

《答案》C

詳解：180°－50°＝130°
故選(C)

1. (　　)平行四邊形*ABCD*中，若∠*B*的2倍與∠*D*的4倍互補，則∠*A*＋∠*C*＝？
(A)60°　(B)150°　(C)180°　(D)300°

《答案》D

詳解：⇒∠*B*＝∠*D*＝30°
∴∠*A*＝∠*C*＝180°－∠*B*＝180°－30°＝150°
⇒∠*A*＋∠*C*＝150°＋150°＝300°

1. (　　)如圖，已知∠*A*＝55°，∠*B*＝85°，∠*C*＝75°，則∠*D*＝？

(A)55°　(B)65°　(C)75°　(D)85°

《答案》B

詳解：∵∠*A*＋∠*B*＝∠*C*＋∠*D*
∴∠*D*＝∠*A*＋∠*B*－∠*C*＝55°＋85°－75°＝65°

1. (　　)平行四邊形*ABCD*中，若其中一角度數的三倍等於鄰角，則下列何者是此四邊形四個角的度數之一？
(A)30°　(B)60°　(C)135°　(D)150°

《答案》C

詳解：設此角為*x*°，其鄰角為*y*°
則 ⇒*x*＝45，*y*＝135
故四個角的度數應為45°、135°、45°、135°

1. (　　)判斷下列何者是等比數列？
(A)1 , 2 , 4 , 7 , 11
(B)1 , 1.1 , 1.01 , 1.001 , 1.0001
(C)6 , 6 , 6 , 6 , 6 , 6
(D)1 , , ,

《答案》C

詳解：(C) *r*＝＝1

1. (　　)平行四邊形*ABCD*中，若∠*A*＝30°，則下列何者錯誤？

(A)∠*C*＝30°　(B)∠*B*＝150°
(C)∠*D*＝30°　(D)∠*A*＜∠*B*

《答案》C

詳解：∠*A*＝∠*C*＝30°
∠*B*＝∠*D*＝180°－∠*A*＝180°－30°＝150°
⇒∠*A*＜∠*B*

1. (　　)下列四邊形中何者的兩對角線互相平分？
甲：箏形　　乙：長方形　　丙：正方形
丁：菱形　　戊：平行四邊形　　己：等腰梯形
(A)乙、丙、丁、戊
(B)乙、丙、丁、戊、己
(C)乙、丙、戊
(D)甲、乙、丙、戊

《答案》A

詳解：乙、丙、丁、戊的對角線互相平分，甲的對角線互相垂直，己的對角線等長

1. (　　)梯形*ABCD*中，//，*E*、*F*分別為、中點，若＝10，＝15，則＝？
(A)5　(B)10　(C)15　(D)20

《答案》A

詳解：＝
＝10＝5

1. (　　)有一個四邊形，四個角依序為60°、120°、60°、120°，則此四邊形為何種四邊形？
(A)正方形　(B)平行四邊形　(C)矩形　(D)梯形

《答案》B

詳解：四邊形中，若對角相等、鄰角互補，則為平行四邊形，故選(B)

1. (　　)將兩個完全相同的等腰梯形合併但不重疊，可拼成下列哪一種四邊形？
(A)矩形　(B)平行四邊形　(C)菱形　(D)等腰梯形

《答案》B

詳解：

如圖，四邊形*ABCD*與*EFGH*為兩個完全相同的等腰梯形
∵＝＋＝＋＝且//
∴*ABFG*為平行四邊形

1. (　　)如圖，一船沿著河流走，由甲地到乙地，若∠1＝115°，∠2＝150°，則此船共轉了幾度？

(A)95°　(B)165°　(C)195°　(D)265°

《答案》A

詳解：所求＝(180°－∠1)＋(180°－∠2)
＝(180°－115°)＋(180°－150°)
＝65°＋30°＝95°

1. (　　)小芷想在△*ABC*內部找到一點*P*使得＝，則下列哪一個作法是正確的？
(A)　(B)　(C)　(D)

《答案》B

詳解：＝，則*P*在的中垂線上

1. (　　)已知△*ABC*△*FDE*，其中*A*和*F*、*B*和*D*、*C*和*E*是對應頂點，且＝8公分、＝5公分、＝10公分，則＋＋為多少公分？
(A)23　(B)24　(C)25　(D)26

《答案》A

詳解：＋＋＝＋＋
＝5＋8＋10＝23(公分)

1. (　　)如圖，已知直線*L*//*M*，且∠1：∠2＝3：2，求∠3的角度為何？

(A)108°　(B)72°　(C)62°　(D)36°

《答案》B

詳解：設∠1＝3*k*°，∠2＝2*k*°(*k*≠0)
⇒∠1＋∠2＝3*k*°＋2*k*°＝180°
⇒*k*＝36
∴∠3＝∠2＝2×36°＝72°

1. (　　)已知△*ABC*△*DEF*，其中∠*A*與∠*D*、∠*B*與∠*E*、∠*C*與∠*F*分別為對應角，若＝(5*x*－4)公分、＝(4*x*＋2)公分、＝18公分，且△*DEF*的周長為48公分，則為多少公分？
(A)14　(B)15　(C)16　(D)17

《答案》A

詳解：由＝得18＝4*x*＋2⇒*x*＝4
∴＝5*x*－4＝20－4＝16
⇒＝48－16－18＝14(公分)

1. (　　)已知平行四邊形*ABCD*，則下列何者不一定成立？

(A)∠*A*＋∠*B*＝180°
(B)∠*B*＝∠*D*
(C)＝
(D)//

《答案》C

詳解：(C)與不一定相等

1. (　　)設*y*為一次函數，已知(3,1)、(1,－1)、(*k*,－3)三點都在*y*的圖形上，則*k*＝？
(A)－1　(B)1　(C)2　(D)－2

《答案》A

詳解：設*y*＝*ax*＋*b*
則
由(1)－(2)得2*a*＝2，*a*＝1代入(2)得*b*＝－2
∴*y*＝*x*－2
將(*k* ,－3)代入*y*＝*x*－2得*k*－2＝－3→ *k*＝－1

1. (　　)如圖，下列關於菱形*ABCD*的敘述，何者不一定正確？

(A)菱形是平行四邊形的一種
(B)與互相垂直
(C)＝
(D)＝，＝

《答案》C

詳解：(C)對角線等長非菱形的必要條件，故此選項不一定正確

1. (　　)平行四邊形*ABCD*中，已知＋＝20，＋＝30，則＋＝？
(A)10　(B)20　(C)25　(D)50

《答案》C

詳解：(C)＋＝＋＝25

1. (　　)設*a*≠0，且4，*a*，12三數的倒數成等差數列，則*a*＝？
(A)　(B)　(C)　(D)6

《答案》D

詳解：由、、成等差數列可得＋＝⇒*a*＝6

1. (　　)如圖，直角△*ABC*中，*L*是的中垂線，且＝，則下列敘述何者錯誤？

(A)∠1＝∠2
(B)∠4＝∠*C*
(C)∠3＋∠4＝90°
(D)∠3＋∠2＝90°

《答案》D

詳解：∵*L*是的中垂線
∴＝，∠3＋∠4＝∠3＋∠*C*＝90°
⇒∠4＝∠*C*
又＝
∴＝
⇒∠1＝∠2
故選(D)

1. (　　)如圖，梯形*ABCD*中，//，*E*、*F*分別為、的中點，已知＝11、＝9、＝12，試求梯形*ABCD*的周長為多少？

(A)37　(B)39　(C)41　(D)43

《答案》D

詳解：∵(＋)÷2＝＝11
∴＋＝22
梯形*ABCD*的周長＝＋＋＋＝22＋9＋12＝43

1. (　　)如圖，△*ABC*和△*DEF*中，已知∠*C*＝∠*F*＝90°，＝，＝，則△*ABC*與△*DEF*全等是根據下列哪一個全等性質？
(A)*RHS*　(B)*SSA*　(C)*SAS*　(D)*ASA*


《答案》A

詳解：∵∠*C*＝∠*F*＝90°，＝，＝
∴△*ABC*△*DEF*(*RHS*全等)

1. (　　)已知△*PQR*△*DEF*，其中*P*、*Q*、*R*與*D*、*E*、*F*為對應頂點，若∠*P*＝30°，∠*E*＝75°，則下列敘述何者錯誤？
(A)∠*R*＝75°　(B)∠*D*＝30°
(C)＝　(D)＝

《答案》D

詳解：(D)＝才對

1. (　　)下列何者是常數函數的圖形？
(A) (B) (C) (D)

《答案》A

詳解：常數函數的圖形必為*x*軸或與*x*軸平行的直線，故選(A)

1. (　　)阿安用小棍子來當做平行四邊形的四個邊長，請問下列哪一組棍長依順時針連接起來，無法組成平行四邊形？
(A)5，5，6，6　(B)1，4，1，4
(C)8，8，8，8　(D)5，1，5，1

《答案》A

詳解：平行四邊形的對邊等長，故選(A)

1. (　　)如圖，△*ABC*中，∠*B*＝43°，且∠*C*的外角＝125°，則∠*A*的外角是幾度？

(A)63°　(B)54°　(C)76°　(D)98°

《答案》D

詳解：∠*A*的外角＝360°－125°－(180°－43°)＝98°

1. (　　)已知一數列－2 , 6 ,－18 , 54 , *a* , *b*，依某種規律排列而成，求*b*－*a*的值為何？
(A)－324　(B)324　(C)－648　(D)648

《答案》D

詳解：經觀察可知，此數列從第1項開始，乘上－3後可得到下一項
因此*a*＝－162，*b*＝486
*b*－*a*＝486－(－162)＝648，故選(D)

1. (　　)下列關於*x*、*y*之間的對應關係，哪一組的*y*不是*x*的函數？
(A)
(B)
(C)
(D)

《答案》D

詳解：(D)3同時對到4、5、6
→ 一對多
→ *y*不是*x*的函數

1. (　　)陳老師開車旅行，第一天開了90公里，以後每天開車的距離都比前一天少5公里，他共旅行7天，請問這7天他共開了幾公里？
(A)450　(B)475　(C)500　(D)525

《答案》D

詳解：*S*7＝(公里)

1. (　　)如圖，△*ABC*△*FDE*，*A*和*F*、*B*和*D*、*C*和*E*是對應頂點，已知∠*B*＝108°、∠*E*＝22°，則∠*F*＝？

(A)22°　(B)32°　(C)40°　(D)50°

《答案》D

詳解：∠*F*＝180°－∠*D*－∠*E*
＝180°－∠*B*－∠*E*
＝180°－108°－22°＝50°

1. (　　)如圖，*x*的值為何？

(A)30　(B)45　(C)60　(D)70

《答案》B

詳解：3*x*°＋3*x*°＋(180°－2*x*°)＝360°
⇒4*x*＝180⇒*x*＝45

1. (　　)如圖，已知∠1＝(7*x*＋20)°，∠2＝(11*x*－4)°，根據作圖痕跡，求出*x*＝？

(A)5　(B)6　(C)7　(D)8

《答案》B

詳解：∠1＝∠2
⇒7*x*＋20＝11*x*－4⇒*x*＝6

1. (　　)附圖是利用尺規作圖作∠*ABC*的角平分線，有下列步驟：
(甲)以*B*為圓心，適當長為其半徑畫弧，交、於*D*、*E*兩點
(乙)連接，則直線*BP*即為所求的角平分線
(丙)分別以*D*、*E*為圓心，大於長為半徑畫弧，設兩弧交於*P*點
則適當的作圖步驟為下列何者？

(A)甲→乙→丙　(B)甲→丙→乙
(C)丙→甲→乙　(D)丙→乙→甲

《答案》B

詳解：正確的作圖步驟甲→丙→乙
故選(B)

1. (　　)如圖所示，下列哪一角是∠*CQD*的對頂角？

(A)∠*AQB*　(B)∠*AQF*　(C)∠*FQE*　(D)∠*DQE*

《答案》B

詳解：∠*AQF*與∠*CQD*為對頂角
故選(B)

1. (　　)在－3與9之間加入三個數後成一等差數列，則下列敘述何者錯誤？
(A)加入的第一個數為0
(B)加入的第二個數為3
(C)加入的第三個數為6
(D)公差為－3

《答案》D

詳解：公差＝[9－(－3)]÷4＝3
⇒加入的三個數為0 , 3 , 6，故選(D)

1. (　　)常數函數*y*的圖形通過(－8 , 3)，則*y*的圖形也會通過下列哪一點？
(A)(－8 , 0)　(B)(0 , 3)　(C)(8 , 0)　(D)(0 ,－3)

《答案》B

詳解：∵*y*為常數函數且通過(－8 , 3)
∴*y*＝3
→ *y*的圖形會通過(0 , 3)

1. (　　)已知△*ABC*和△*DEF*中，＝、＝、＝，則可利用下列哪一個全等性質說明△*ABC*△*DEF*？
(A)*SAS*　(B)*SSS*　(C)*ASA*　(D)*RHS*

《答案》B

詳解：∵三組對應邊分別相等
∴△*ABC*△*DEF*(*SSS*全等)